NursRxiv
DOI：10. 12209/issn2708-3845. 20221018004

经桡动脉入路行脑血管介入治疗的手术配合与护理

施李娟，胡亚琴，苗　丹，宋宗叶，王晓燕，江　薇
（海军军医大学附属长海医院 影像医学科导管室，上海，200433）

摘要：目的　总结经桡动脉入路（TRA）行脑血管介入治疗手术的配合和护理经验。**方法**　回顾性分析225例经桡动脉入路行脑血管介入治疗患者临床资料，总结手术配合和护理经验。护理人员术前完善患者评估、导管室常用药品和器械准备工作；术中积极配合完成导管留置、体位摆放、肝素化、微导管塑型等操作，同时加强术中并发症预防；术后完善穿刺点护理。**结果**　225例手术成功214例，末梢轻度肿胀16例，重度肿胀5例，无恶性并发症。**结论**　精准有效的术中配合是经桡动脉入路行脑血管介入治疗成功的有效保障。

关键词：桡动脉；脑血管病；介入手术；手术配合；导尿管；肝素；穿刺

The operative cooperation and nursing in transradial intervention for cerebrovascular diseases

SHI Lijuan，HU Yaqin，MIAO Dan，SONG Zongye，WANG Xiaoyan，JIANG Wei
（*Catheter Room of Medical Imaging Department*，*Changhai Hospital*，*Shanghai*，200433）

ABSTRACT：Objective　To summarized the operative cooperation and nursing management in transradial intervention for cerebrovascular diseases. **Methods**　To retrospectively analyze the clinical data of 255 patients who underwent transradial intervention for cerebrovascular diseases. Key points in preoperative preparation included evaluation of patient condition，drugs inspection and catheter devices and instrument preparation. Nurses should take good cooperation in performing catheter placement，surgical position placement，heparinization，microcatheter shaping and other nursing procedure. Efforts should also be made in prevention of intraoperative complications and postoperative nursing of puncture site complications. **Results**　Surgical operation was successful in 214 patients. There were 16 cases of slight swelling and 5 cases of severe swelling，and there was no case of adverse complications. **Conclusion**　The accurate and effective operative cooperation and nursing is able to guarantee a successful transradial intervention for cerebrovascular diseases.

KEY WORDS： radial artery；cerebrovascular diseases；intervention therapy；operative cooperation；catheter；heparin；puncture

目前临床上多采用血管内介入方法治疗颅内动脉瘤[1]。经桡动脉入路（TRA）与传统股动脉入路（TFA）相比，可有效降低穿刺点并发症发生率，提高患者术后生活质量并可避免TFA术式因主动脉弓严重扭曲、变异、主髂动脉重度狭窄或闭等加大手术难度，甚至手术失败的情况[2-4]。TRA血管内介入治疗具有创伤小、恢复时间短、安全、疼痛小等优点，良好的配合以及优质护理对顺利完成手术、降低复发风险至关重要。本文回顾性分析了采用TRA血管介入治疗患者的临床护理经验，以为临床进一步提高相关护理质量提供参考。

1　资料与方法

1.1　一般资料

收集2021年8月—2022年1月上海长海医院脑血管病中心采用TRA血管介入治疗的225例患者的临床资料。纳入标准：①符合DSA检查适应症且无禁忌症；②患者及家属同意并签署知情同

通信作者：江薇，E-mail：13916579426@126. com

意书;③患者术前Allen试验阳性且穿刺部位无感染及皮肤破溃。排除标准:①不能耐受全脑DSA;②锁骨下动脉重度狭窄或闭塞;③严重的心、肝、肾功能不全。225例患者中男151例,女74例;脑血管造影126例、颅内动脉狭窄(闭塞)39例、颅内动脉瘤47例、动静脉瘘3例、动静脉畸形4例、机械取栓4例、颈动脉夹层2例。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 手术若在全麻下进行需留置导尿管(局麻患者无需),使用桡动脉专用套装(泰尔茂 6F RS*A6OG16SOZ),穿刺碗横纹近端2~4 cm桡动脉搏动最明显处[5]。采用Seldinger技术在右侧或左侧桡动脉穿刺,成功后置鞘,上导丝,指引导管置管,随后行各部位脑血管造影明确诊断。确定病变部位,在微导丝的指引下将微导管送至病变部位,选择合适的球囊、支架、弹簧圈、医用胶等进一步治疗。治疗完成后造影确认直至满意后撤离所有导管导丝。用桡动脉压迫器(沃克ZXD-2)加压包扎并检测术肢末梢血氧饱和度,调整压迫松紧度。全麻清醒后由麻醉医生、护士、工勤人员共同送患者回病房继续监护及对症处理。

1.2.2 术前准备及护理

1.2.2.1 患者准备:术前完善常规血检验、心电图等检查,术前常规评估Allen试验,试验阳性者不予TRA介入治疗。需放置支架或弹簧圈的患者术前口服阿司匹林100 mg、氯吡格雷75 mg 。常规予左手留置22G静脉留置针。告知患者消毒时需穿刺侧肢体外展90°,护士协助完成消毒和体位摆放。

1.2.2.2 导管室常用药品物品准备:根据手术需求准备好麻醉机、吸引器、加压输注装置、一次性介入包、电水壶,检查抢救物品是否齐全,保持备用状态。为预防术中脑血管出血,常备鱼精蛋白注射剂5 mg×5支、甘露醇50 mg;为预防术中血栓的形成,常备比伐芦定2.5 mg及其它药物和血栓抽吸泵。

1.2.2.3 导管室特殊高值耗材准备:TRA和TFA材料准备存在差异。由于血管走形不同,选择头部同弯度的各类导管有效的超选各血管。TRA术前根据手术需要准备桡动脉穿刺鞘、5FSimmon Ⅰ导管、5FSimmon Ⅱ导管、5F双J管、6F SIM2 ENVOY指引导管、Tethys ®中间导引导管、泰尔茂STIFF TYPE导丝、桡动脉压迫器等。

1.2.3 术中配合及护理

1.2.3.1 留置导尿:护士配合麻醉医生使患者保持呼吸道通畅,顺利行气管插管,待患者进入深度麻醉后予无痛导尿,注意保护患者隐私。术中随时观察尿液的颜色、性质、量,如有异常及时告知主诊医生并处理。

1.2.3.2 摆放体位:如穿刺右手,患者右手外展30°,手掌外翻,手腕下垫软垫,暴露桡动脉搏动最强处;如左椎动脉为目标血管或右侧穿刺失败时,穿刺左侧桡动脉时左手自然放置患者胸前。术者始终位于患者右侧。

1.2.3.3 全身肝素化:经确认穿刺成功后给予全身肝素化。首次计量为每千克体质量2~3 mg,后减半,常规每1 h提醒医生根据手术进展决定是否追加肝素。若术中有脑血管破裂出血或血尿的形成,应立即告知医生停止使用肝素并遵医嘱中和肝素。

1.2.3.4 微导管塑形:保证电水壶的水沸腾并有稳定的蒸汽产生,根据病变部位和形态的不同,通过观察3D-DSA造影图像对微导管进行塑形,蒸汽熏蒸30 s,生理盐水冷却完成塑形。微导管塑形是能否准确超选病变血管的重要步骤[6]。

1.2.4 术中并发症的预防 1.2.4.1 桡动脉痉挛:TRA易出现穿刺处动脉痉挛,表现为穿刺鞘进出困难,手术时间长,患者穿刺处疼痛明显。护士应安慰患者,使其放松心情,局部热敷,监测生命体征的变化,尤其是血压的变化,遵医嘱予0.9%氯化钠100 mL加硝酸甘油注射液5 mg静推1~2 mL。

1.2.4.2 造影剂不良反应:术中护士应听取患者主诉,观察其一般情况,若出现皮肤过敏、呼吸急促等症状,需遵医嘱予地塞米松10 mg或甲强龙40 mg静推。告知医生情况,减量使用造影剂,如症状缓解不明显,应停止手术进程,继续抗过敏治疗。

1.2.5 术后护理配合

1.2.5.1 配合取穿刺鞘:穿刺鞘取下后手压穿刺点上方1~2 cm,用桡动脉压迫器加压包扎,观察穿刺点有无出血,穿刺侧肢体末梢血氧饱和度应在95%以上。

1.2.5.2 穿刺点护理:桡动脉是腕部掌侧皮肤及鱼际肌皮肤的主要血供来源[7]。术后应严格

腕部制动，不负重，手指关节可轻微屈伸，每30 min观察术肢皮肤温度、颜色，桡动脉搏动的情况，有无出血、疼痛等。术后2 h开始减压，于2 h、4 h各松解1次，每次松解桡动脉压迫器2圈，术后12 h解除压迫器，穿刺点使用无菌敷料覆盖。

2 结果

214例患者手术经过顺利，无意外发生，无死亡病例，术后24 h穿刺处血管彩超均提示血流通畅。16例患者术肢末梢轻度肿胀，48 h后自行消退；5例患者术肢末梢重度肿胀，改变压迫方法后改善。

3 讨论

随着造影导管和微导管的改良和发展，经桡动脉入路行脑血管介入治疗在临床越来越普遍，术后可立即拔管是其最大的优点，且除穿刺侧腕关节外其余肢体关节术后活动不受限，患者术后舒适度较高。本文回顾性分析了225例行TRA血管介入治疗的患者的临床资料，与传统的经股动脉入路行脑血管介入治疗相比，TRA血管介入治疗具有舒适度高、痛苦小、恢复快等优点，患者和家属接受度较高。TRA与TFA在手术过程中血管的走形不同，因此上肢摆放的体位和精准选择不同的耗材尤为重要。TRA血管介入治疗是一项非常考验施术者和护理人员临床操作的治疗方式。整个围术期医护患之间的配合是十分重要的，包括术前的准备、术中的配合以及并发症预防、术后的康复护理等，通过紧密的合作，有助于患者顺利完成治疗，并促进患者康复。

利益冲突声明：作者声明本文无利益冲突。

参考文献

[1] OSBUN J W, PATEL B, LEVITT M R, et al. Transradial intraoperative cerebral angiography: a multicenter case series and technical report[J]. J NeuroIntervent Surg, 2020, 12(2): 170-175.

[2] 王子亮，许岗勤，汪勇锋，等. 经桡动脉途径采用6F指引导管行颈动脉支架成形术的可行性及安全性[J]. 中华放射学杂志, 2016, 50(9): 682-685.

[3] GOLAND J N. Letter: transradial approach for complex anterior and posterior circulation interventions: technical nuances and feasibility of using current devices[J]. Oper Neurosurg (Hagerstown), 2019, 17(2): E88.

[4] 李昌海，罗宁. 经桡动脉入路行脑血管造影术的优缺点分析[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2020, 47(2): 212-215.

[5] 韩红波，刘铁艳，王金胜，等. 桡动脉入路在颅内动脉瘤介入治疗中的临床应用[J]. 介入放射学杂志, 2020, 29(7): 703-706.

[6] 刘权，张绪新，李彦钊，等. 剖面3D打印技术辅助微导管塑形在颅内动脉瘤介入栓塞术中的应用[J]. 中华神经创伤外科电子杂志, 2019, 5(5): 284-288.

[7] 张文龙，赵刚，方杰，等. 桡动脉掌浅支蒂腕横纹皮瓣的应用解剖[J]. 中国临床解剖学杂志, 2017, 35(5): 501-503.